Aus der
Chirurgischen Klinik der Universität Würzburg

Über das Vorkommen der Appendizitis bei Säuglingen und Kleinkindern im Alter bis zu fünf Jahren.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Waldemar Köhler
aus Hungen/Oberhessen

Würzburg 1939.

Druck: Hans Eschwig, Buchen (Odenwald)

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg

Referent: Privatdozent Dr. Bahls.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549802_0142

Über das Vorkommen der Appendizitis bei Säuglingen u. Kleinkindern im Alter bis zu 5 Jahren.

Man findet noch heute in vielen Lehrbüchern, besonders in den älteren die Meinung vertreten, daß Appendizitis bei Säuglingen und Kleinkindern nicht oder mindestens sehr selten vorkommt. Im allgemeinen ist in der älteren Literatur nicht allzuviel darüber geschrieben im Vergleich zu der Riesenliteratur der Appendizitis bei Erwachsenen. Man hatte demnach die Bedeutung der Wurmfortsatzentzündung der ersten Lebensjahre noch nicht erkannt. Berginsky sagt zum Beispiel: „Ich habe Perityphlitis nur bei Kindern über zwei Jahren beobachtet." Siegel will nur einen Fall von Säuglingsappendizitis gesehen haben, wie überhaupt die drei ersten Lebensjahre sozusagen immun gegen Appendizitis sein sollen. Rietschel sagt: „Im ersten Jahre nicht vorkommend tritt sie vom zweiten Lebensjahre allmählich auf und wird vom 6. Lebensjahre häufiger. Andere Autoren geben das Vorkommen der Säuglingsappendizitis zu, weisen aber gleichzeitig auf die Seltenheit derselben hin. Es gibt natürlich auch gegenteilige Ansichten, die besagen, daß die Wurmfortsatzentzündung bei Säuglingen und Kleinkindern ebenso häufig vorkommen, wie bei Erwachsenen. Schäffer meint, daß die Gangrän des Wurmes mit anschliessender Perforationsperitonitis und Exitus sehr schnell eintrete und daß die Kinder daher nicht in Krankenhausbehandlung kämen. Im Feer'schen Lehrbuch für Kinderheilkunde wird ebenfalls die Meinung vertreten, daß Säuglingsappendizitis eine ausgesprochene Seltenheit sei, daß sie bei Kleinkindern häufiger vorkäme und im Schulalter jederzeit zu gewärtigen sei.

Um das Thema auch noch von anderen Seiten zu beleuchten, möchte ich die Ansichten anderer Autoren folgen lassen.

Borchard, der über eine sehr große Erfahrung verfügt, ist der Auffassung, daß die Wurmfortsatzentzündung bei Kleinkindern viel häufiger vorkomme als angenommen wird, daß sie allerdings nicht sehr oft erkannt wird.

Greene Cumston sagt: „Der Wurmfortsatz ist bei den Kindern verhältnismäßig länger als bei Erwachsenen ferner ist er im Kin-

desalter an Follikeln reicher. Dieser Follikelreichtum läßt schon den Schluß zu, daß die Appendizitis im Kindesalter nicht so selten ist als man annimmt."

R. Kennedy hat an Hand von graphischen Darstellungen und Kurven aus dem großen Material der Mayoklinik nachgewiesen, daß die Wurmfortsatzentzündung bei Kindern im zweiten Jahr ausgesprochen häufig und im ersten ebenfalls nicht selten ist. Auch Peterson bestreitet die Seltenheit der Appendizitis im Alter bis zu fünf Jahren und behauptet, daß ein großer Teil unerkannt in Heilung übergeht. Er hat unter anderem selbst bei einem vier Monate alten Kind eine Appendizitis diagnostiziert und mit Erfolg operiert. Auch Littna weist auf die relative Häufigkeit der peritonitischen Erkrankungen bei Kindern unter zwei Jahren hin. Er hat selbst unter 597 Fällen in den beiden letzten Jahren 7 Fälle unter 2 Jahren operiert.

Aus diesen neueren Ergebnissen könnte man schließen, daß die Appendizitis bei Kleinkindern zugenommen hätte. Dies ist jedoch sicher nicht der Fall, denn diese Erkrankung ist früher ebenso häufig aufgetreten wie heute. Aber in den vergangenen Jahrzehnten ist bestimmt manche Appendizitis in diesen ersten Lebensjahren als Magenverstimmung, Magenkatarrh, Rheumatismus der Bauchmuskeln oder Koliken und in schweren Fällen als eitrige Bauchfellentzündung gedeutet worden. Man wußte früher nicht, daß diese eitrigen Bauchfellentzündungen meist eine Folge der vorangegangenen Appendizitis mit Perforation waren und glaubte in den Fällen, in denen der Wurmfortsatz ergriffen war, diesen sekundär entzündet. Daß diese Perforation mit anschließender Bauchfellentzündung sehr rasch erfolgen kann, zeigen die zahlreichen Fälle bei Säuglingen und Kleinkindern. Daher ist es unbedingt erforderlich, bei einigermaßen gerechtfertigten Appendizitisverdacht immer die Frühoperation auszuführen. Denn diese gibt unzweifelhaft die besten Resultate. Wenn dabei wirklich einmal zuviel operiert werden sollte, so hat dies keine allzugroße Bedeutung, da ein derartiger Eingriff von technisch geschulter Hand ausgeführt, ja heute praktisch gefahrlos ist und in keinem Verhältnis steht zu der Gefahr, die dem Kinde droht, wenn man einmal nicht operiert und wenn sehr rasch eine Perforation mit ihren verhängnisvollen Folgen eintritt. Es ist daher sehr unzweckmäßig auf die Entwicklung eines klassischen Krankheitsbildes warten zu wollen, denn man verliert nur kostbarste Zeit damit. Ein abwartendes Verhalten wird umso gefährlicher sein, je jünger das Kind ist und nach Flusser wird das Krankheitsbild der Appendizitis bei kleinen Kindern und Säuglingen mit der Dauer der Zeit nicht deutlicher, sondern eher verschwommener.

Nachstehend bringe ich die Untersuchungen der Appendizitisfälle der letzten zehn Jahre bei Kinder bis zu fünf Jahren aus dem Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg.

Vom 12. III. 1928 bis zum 15. VIII. 1938 wurden insgesamt 4786 Fälle von Appendizitis bezw. Appendizitisverdacht in die Chirurgische Klinik des Luitpoldkrankenhauses Würzburg eingewiesen. Davon betraf es 214 mal Kinder bis zum vollendeten 5. Lebensjahr.

Folgende Tabelle gibt uns Aufklärung über die Verteilung der einzelnen Jahrgänge.

Alter	Zahl	Appendizitis	Keine Appendizidis	gestorben
bis 12 Monate	9	4	5	0
bis 2 Jahre	10	7	3	2
zw. 2 u. 3 Jahren	39	29	10	4
„ 3 u. 4 Jahren	43	32	11	3
„ 4 u. 5 Jahren	54	38	16	5
das 5. Jahr bis zu 6 Monat. überschritten	59	41	18	3
Summa	214	151	66	17

Was die Verteilung der einzelnen Geschlechter anbelangt, so findet sich ein Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes mit 58,9% zu 41,1%. Andere Autoren geben ähnliche Verhältnisse an. So z. B. Sprengel: bei Kindern 37 zu 27 zu Gunsten des männlichen Geschlechtes. Zimmermann 56,7% Knaben zu 43,3% Mädchen. Eine Aufstellung der Fälle in der Charité ergab bei Kindern 57,2% Knaben zu 42,8% Mädchen. Auch Pollaco fand ein Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes. Ob dieses Mehrbefallensein des männlichen Geschlechtes für eine Prädisposition spricht, sei dahingestellt. Man sieht aus der obigen Tabelle, daß die Appendizitis in den ersten beiden Jahren gar nicht so sellten ist und daß vom zweiten Lebensjahr die Zahl gewaltig zunimmt.

Pollaco fand unter seinem Krankengut 39 Fälle von 0 bis 5 Jahren. Darunter war das Jüngste 7 Monate alt. Die anderen verteilen sich wie folgt:

5 2 jährige Kinder
7 3 „ „
12 4 „ „
14 5 „ „

Kirmisson fand 26 Fälle von Appendizitis bei Kindern von zwei Jahren. Darunter war in 9 Fällen das Kind noch im ersten Lebensjahr.

Unter den 214 Fällen der Würzburger Chirurgischen Universitäts-Klinik war in 204 Fällen von den einweisenden Aerzten die Diagnose Appendizitis gestellt worden oder es bestand zum mindesten der Verdacht. In übrigen Fällen war die wirklich bestehende Appendizitis von den einweisenden Aerzten verkannt worden, und die Patienten unter anderer Diagnose eingeliefert worden. (Bauchtumor, Invagination, Peritonitis, Ileus, Pneumnie, Darmgrippe, Colitis, Mesenterialdrüsenschwellung). In 157 Fällen lag nun eine wirkliche Appendizitis vor. Davon kamen 17 Kindern ad exitum = 11,3% Mortalität. Zum größten Teil handelt es sich bei letzteren um zu spät erkannte und verschleppte Fälle, bei denen der Beginn der Erkrankung 3 Tage und mehr zurücklag. Eine amerikanische Statistik gibt für das gleiche Alter eine Mortalität von 18,3% an.

Farr stellt bei Kindern unter 5 Jahren eine Sterblichkeit von 13% fest.

E. Peterson hat in seinem Krankengut bis zum 6. Lebensjahr eine Sterblichkeit von 9,7%.

Mortalität bei Kindern nach Zimmermann:	11,7%
Mortalität bei Kindern nach Neuberg:	12,0%
Mortalität bei Kindern nach Riedel:	13,0%
Mortalität bei Kindern nach Sprengel:	33,0%
Mortalität bei Kindern nach Salzer:	13,5%
Mortalität bei Kindern nach Allen:	5,8%
Mortalität bei Kindern nach Gohrband:	16,7%

Aufstellung der Todesfälle.

Diagnose vor der Operation	Wirkliche Diagnose u. Todesursache	Alter
Appendizitis akuta	App. grangraenosa perf.	1¾ Jahr
„ „	App. akt. u. Perit. lokal.	1½ „
Ileusverdacht	App. perf. u. eitr. Perit.	2 „
Ileusverdacht	App. akut. u. Perit. diff.	2½ „
Appendizitis akuta	App. akut perf.	2¾ „
Perit. Verdacht	App. Absc. unt. d. Leber und Bronchopneumonie stat. Lymphat.	3 „
App. akuta	App. perf. u. Perit. diff.	3 „
„ „	„ „ „ „	3½ „
App. Verdacht	App. perf. u. Perit. diff. u. Bronchopneumoe	3 „
App. ak.	App. ak. u. Kreislaufschw.	4 „
App. perfer.	App. perf. u. Perit. diff.	4 „
Pneumonie	App. perf. u. eitr. Per. diff.	4 „
App. ak. Verdacht	App. perf. u. eitr. Per.	4 „
App. od. Darmgrippe	App. ak. u. Perit. diff.	4 „
App. Perf. u. Per.	App. akt. perfor. u. Perit.	5 „
App. ak.	„ „ „ „ „	5 „
App. ak.	„ „ „ „ „	5 „

In 63 Fällen wurde nicht operiert, sondern konservativ behandelt und die Kinder oft nach 2—3 Tagen nach Hause entlassen, bezw. in die Kinderklinik überwiesen (7 mal), wenn irgend eine andere Erkrankung wie Grippe, Pneumonie, Pyelitis, Masern, etc. vorlag. In 8 Fällen konnte die bestehende Appendizitis erst im Verlaufe der klinischen Behandlung erkannt werden. 21 mal wurden nach Ausschluß einer Appendizitis trotzdem laparatomiert und man fand verschiedentlich Mesenterialdrüsenschwellung. In anderen Fällen fand man überhaupt keinen pathologischen Befund. Von den übrigen Wurmfortsatzentzündungen war 79 mal die Diagnose so frühzeitig gestellt worden, daß noch keine Perforation, Peritonitis oder ähnliche Komplikationen eingetreten waren. Diese 79 Fälle umfaßten alle Arten von Appendizitis catarrhalis, purulenta, ulcerosa, gangränosa, phlegmonosa. In der

Mehrzahl der Fälle handelte es sich um eine akute Appendizitis, während die chronische Form nur einen geringen Teil darstellte. In manchen Fälle kamen Empyeme vor, sowie leichtere Verwachsungen. Alle Kinder wurden noch am gleichen Tage operiert und mit Ausnahme eines einzigen, das durch eine akute Kreislaufschwäche ad exitum kam, geheilt. Dies ist ein außerordentlich günstiges Ergebnis, denn dieser einzige letale Ausgang steht sicher nicht in ursächlichem Zusammenhang mit der appendizitischen Erkrankung.

In 64 Fällen handelte es sich um eine schwere Appendizitis mit Perforation und Peritonitis localisata, bezw. diffusa und zwar war der Wurmfortsatz 53 mal = 35,1% der Gesamtappendizitis perforiert und 30 mal = 19,9 % hatte sich eine Peritonitis angeschlossen. (Pneumokokkenperitonitis in drei Fällen) Die Mortalität bei diesen Peritonitiden betrug 12 = 40%. In 9 Fällen = 5,96% war ein appendizitischer Abszeß vorhanden, der incidiert wurde und bei dem der Wurm nur bei günstigster Lage entfernt wurde. Nach Porter tritt in 73% bei Kindern unter 5 Jahren, bald nachdem sich die ersten Krankheitssymptome gezeigt haben, Perforation ein.

Sprengel	gibt 46,8% Perforationen an.
Israel	gibt 53,8% Perforationen an.
Karewski	gibt 52,9% Perforationen an.
Spieler	gibt 50,0% Perforationen an.
Cauchoix	gibt 14,6% Perforationen an.

Diese außerordentlich hohen Werte lassen sich dadurch erklären, daß es sich um ältere Autoren handelt, die, wie die meisten Aerzte ihrer Zeit nicht an das Vorkommen der Säuglings- und Kleinkinderappendizitis glaubten. Entschlossen sie sich schließlich doch zur Laparatomie, so war der entzündliche Prozeß im Wurmfortsatz meist schon sehr weit fortgeschritten und dieser perforiert.

Da alle vier Patienten, die das erste Lebensjahr noch nicht überschritten hatten und bei denen fraglos eine Appendizitis bezw. ein appendizitischer Abszeß vorlag, durch Frühoperation geheilt wurden, möchte ich nicht versäumen, an dieser Stelle die Krankengeschichten zu bringen.

Fall 1.

B. L, 10 Monate weiblich.
Das Kind ist seit 5 Tagen weinerlich und hat Fieber, hat keinen Stuhlgang mehr, mehrere Male Erbrechen, seit 2 Tagen Anurie, seit gestern grünlicher, dünner Stuhl. Wird vom Arzt als Appendizitis eingewiesen.

Befund: 10 Monate altes Kind im mittlerem E. und K. Z.
Haut, sowie sichtbare Schleimhäute mäßig durchblutet. Keine Oedeme, keine Exantheme. Kopf normal konfiguriert.
Zunge: trocken, belegt.
Hals: keine Drüsen.
Thorax, Herz und Lunge: o. B.
Extremitäten: o. B.
Lokalbefund: Kind hat starke Abwehrspannung. Die rechte Seite ist stark druckschmerzhaft. In der rechten Unterbauchgegend ist ein Tumor palpabel.
Diagnose: Appendizitischer Abszeß.
Therapie: Sofortige Operation. Wechselschnitt, Eröffnung der Bauchdecken. Reichlich trüber Eiter fließt ab. Dünndarmkonglomerat liegt vor, wird gelöst. Da die Appendix nicht auffindbar ist, wird auf das weitere Versuchen nach derselben verzichtet. Einlegen eines Drains, Verschluß, Verband.
Patient wird am 12. 8. 1938 als geheilt entlassen und in einem Jahr zur Appendektomie bestellt.

Fall 2.

K. E. 11 Monate, männlich.
Familienanamnese: o. B.
Eigene Anamnese: 1. Kind, bisher nie krank gewesen. Seit gestern krank, Beginn mit Erbrechen und 38,5° Temperatur. Vom Arzt Magenkatarrh festgestellt, da keine Besserung eintritt, Einweisung in die Klinik.
Befund: Seinem Alter entsprechend aussehendes Kind in gutem E. Z. Kind macht einen schwerkranken Eindruck und liegt apathisch da. Beim Berühren des Leibes äußert es Schmerzempfinden.
Kopf o. B. Innere Organe o. B.
Leib: aufgetrieben, gespannt.
Deutliche Dämpfung in der Gegend des M. B. Punktes und nach unten zu. Man glaubt an dieser Stelle einen Abszeß als kugelige Resistenz fühlen zu können. Starker Druckschmerz hier, aber auch über dem ganzen Leib.
Therapie: sofortige Operation. Pararektalschnitt.
Peritoneum eröffnet. Spaltung desselben, Ausfluß von massenhaft stinkendem grünlichen Eiter. Nach Austupfen sieht man an den Darmschlingen fibrineitrige Beläge. Wurm liegt seitlich oben fixiert, läßt sich nur sehr schwer lösen. Er ist im distalen Drittel perforiert und wird typisch abgetragen. Drainage, Verschluß.
Der Heilungsverlauf wird etwas gestört durch eine Kotfistel.

Nach operativer Entfernung derselben erfolgt gute Heilung und Kind wird nach 6 Wochen als geheilt entlassen.

Fall 3.

S. G. 12 Monate, weiblich.
Familienanamnese: o. B.
Eigene Anamnese: Bisher nie krank gewesen. Krankheitsbeginn vor etwa 10 Tagen mit Durchfall, Fieber, Erbrechen. Häufig heftige Leibschmerzen, stark gespannter und aufgetriebener Leib. Behandelnder Arzt überweist das Kind erst in die Kinderklinik. Von dort wird das Kind sofort als Peritonitis in die Chirurgische Klinik eingewiesen.
Befund: 1 Jahr altes Kind in gutem E. und K. Z., gesundes Aussehen. Kopf und Hals o. B. — Herz, Lungen: o. B.
Lokalbefund: Abdomen stark aufgetrieben, hart, keine Organe palpabel, tympan. Schall.
Therapie: Sofortige Operation, Pararektalschnitt.
Eröffnung der Bauchhöhle. Appendizitischer Abszeß mit reichlichem Eiter. Appendix nicht zu sehen, wird nicht danach gesucht. Drain, Tamponade, Verband.
Kind nach 20 Tagen mit glatt verheilter Wunde in Kinderklinik verlegt wegen Scharlach.

Fall 4.

M. M. 12 Monate, weiblich.
Anamnese: 1. Kind, nie ernstlich krank gewesen. Kind klagt gestern über Schmerzen im Leib. Wird mit warmen Umschlägen und Fenchelteе behandelt, worauf die Schmerzen nach zwei Stunden nachlassen und das Kind schlafen kann. In der folgenden Nacht Erbrechen und Leibschmerzen. Einlauf ohne Erfolg. Heute früh 38° Temperatur, sonst aber munter. Nachmittag Temperatursteigerung auf 39°, worauf der Arzt das Kind wegen Appendizitis einweist.
Befund: Kräftiges Kind in gutem E. und K. Z.
Schleimhäute gut durchblutet, Kopf o. B.
Abdomen hochgradig aufgetrieben, bei Atmung geschont.
Im ganzen hart. Rechts im Unterbauch bei Betastung deutliche Schmerzempfindung. Sphinktertonus herabgesetzt.
Therapie: sofortige Operation. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich reichlich stinkender Eiter. Appendix liegt nach außen oben, ist lebhaft gerötet. Im distalen Drittel eine Perforationsstelle sichtbar. Typische Abtragung. Drainage, Verschluß.
Heilverlauf gut, wird nach 23 Tagen geheilt entlassen.

Im Anschluß möchte ich noch die fünf Fälle unter einem Lebensjahr bringen, bei denen keine Appendizitis vorlag, bezw. bei denen die Beschwerden nach ganz kurzer Zeit verschwanden.

Fall 5.

G. A. 12 Monate, weiblich.

Frühere Erkrankungen: bisher stets gesund.
Jetzige Erkrankung: Beginn mit unklaren Leibschmerzen ohne sichere Lokalisation, Einweisung wegen Appendizitisverdacht.
Befund: Einjähriges Kind, guter Allgemeinzustand, Herz, Lungen, o. B. Leib weich. Nirgends Druckschmerz. Urin o. B. Bleibt zur Beobachtung in der Klinik. 1 Tag später Temperatur völlig normal. Guter Allgemeinzustand. Kind wird auf Wunsch der Mutter nach Hause entlassen, bleibt aber in hausärztlicher Beobachtung.

Fall 6.

H. W. 12 Monate, männlich.

Frühere Erkrankungen: Noch nie krank gewesen.
Jetzige Erkrankung: Heute früh erkrankte das Kind plötzlich mit heftigen Leibschmerzen. Ist unruhig und wälzt sich im Bett herum. Stuhl und Winde heute früh abgegangen.
Befund: Einjähriges Kind in gutem E. und K. Z. Zunge feucht, nicht belegt. Hals o. B., Thorax o. B. Lungen o. B. Leib nicht aufgetrieben. Weich, überall gut eindrückbar. Keine Abwehrspannung, kein Druckschmerz, Urin o. B.
Therapie: Bettruhe. Nächsten Tag ist das Kind fieberfrei, zwei Tage später macht es einen völlig gesunden Eindruck und wird am gleichen Tage entlassen.

Fall 7.

A. M. 10½ Monate, männlich.

Frühere Erkrankungen: Bisher nie krank gewesen.
Jetzige Erkrankung: In der letzten Zeit traten beim Patienten starke Leibschmerzen auf und mehrmaliges heftiges Erbrechen. Schon einige Tage vorher zeigte er wenig Appetit und kommt wegen Appendizitisverdacht in die Behandlung der Klinik.
Befund: Einjähriges Kind in gutem E. und K. Z. Haut, Schleimhäute gut durchblutet. Innere Organe o. B.
Lokalbefund: Der ganze Leib ist druckschmerzhaft. Jedoch ohne Abwehrspannung.

Urin: Reaktion sauer. Albumen leichte Trübung. Sediment: viele Leukozyten. Blut: 16700 Leuko. Temperatur abends 39°. Patient wird am nächsten Tag in die Kinderklinik verlegt zwecks Weiterbehandlung der Pyelitis.

Fall 8.

A. Z., 12 Monate, weiblich.

Frühere Erkrankungen: nie krank gewesen.

Jetzige Erkrankung: Am gestrigen Tage bekam das Kind plötzlich Fieber 39,9°. Der sofort hinzugezogene Arzt wies das Kind wegen Appendizitisverdacht ein. Die Mutter hatte dem Kind am gleichen Tage gegen mittag Zuckerbirnen gegeben.

Befund: Kräftiges Kind in gutem E. und K. Z. Kopf o. B. Zunge belegt. Thorax o. B.; Herz o. B.; Lungen o. B. Abdomen: prall, nirgends Druckschmerz. Temperatur am nächsten Tag 39,4°. Kind macht aber sonst keinen sehr kranken Eindruck. Es lacht und zeigt Appetit. Stuhl ist dünn, mit wenig festen Bestandteilen, grünlichbraun, stark riechend. Am Abend des nächsten Tages fällt die Temperatur auf 37,3°, am folgenden Tag Anstieg bis 38,3. Durchfälle halten an. Nirgends Druckschmerz. Trotz Fieber und Einspruch der Klinik nimmt Mutter das Kind mit nach Hause.

Fall 9.

Z. E. männlich, 10 Monate.

Keine früheren Erkrankungen.

Jetzige Erkrankung: Seit 3 Tagen keinen Stuhlgang mehr. Schmerzempfindlicheit auf der rechten Seite. Temperaturen erhöht, wird wegen Appendizitisverdacht eingewiesen.

Befund: Kräftiger, seinem Alter entsprechender Junge. Innere Organe o. B. Abdomen etwas aufgetrieben. Weich, eindrückbar. Keine Resistenz. Auf Einlauf: Stuhlgang. Temperatur fällt zur Norm ab. Da der Stuhlgang weiterhin hart bleibt, wird das Kind mit Diätverordnung entlassen.

Krankheitsbild und Symptomatologie.

Das wichtigste und sicher in jedem Alter häufig vorkommende Symptom bei der Appendizitis ist ohne Zweifel der Druckschmerz am Mac Burney'schen Punkte. Viele Chirurgen messen diesem Druckschmerz eine außerordentliche Bedeutung bei und machen ihre Indikation zur Operation davon abhängig. Der Mac Burney'sche Punkt ist

nach K a p p i s auf der Verbindungslinie von Nabel und Spina iliaca a. s. 5 cm von letzterer gelegen. Andere Autoren legen großen Wert auf den Druckschmerz an anderen Punkten, z. B. Kümmel'scher und Lanz'scher Punkt. Auf die Häufigkeit der Schmerzen an diesen Stellen will ich nicht eingehen, denn es handelt sich nur um Variationen des M. B.-Punktes. Differentialdiagnostisch wichtig ist es, daß der Schmerz bei Tiefenpalpation bei der Appendizitis zunimmt. Bei der Untersuchung der Kleinkinder wird man vorsichtig mit der Palpation von links beginnend das Gesicht des Kindes beobachten, um jede Schmerzäußerung wahrzunehmen und vorsichtig an die typischen Stellen nach rechts herübergehen.

Ueber die Häufigkeit des Druckschmerzes sagt H e u b n e r: „Der Druckschmerz ist da, wo alle anderen Symptome fehlen".

M a t t e r s t o c k glaubt, daß gerade bei Kleinkindern der Druckschmerz als erstes Zeichen vorhanden ist.

K ü m m e l hält die Schmerzhaftigkeit am M. B.-Punkt für das nahezu sicherste Zeichen, das auf die Appendix als den Sitz der Erkrankung hinweist.

Anderseits darf man bei Fehlen des Druckschmerzes an typischer Stelle nicht gleich eine Appendizitis ausschließen, da dies ja durch eine atypische Lage des Wurmfortsatzes bedingt sein kann.

Auch B l u m b e r g's Symptom, d. h. der Loslassungsschmerz, kann uns in der Diagnosestellung weiter helfen. Nach langsamem Eindrücken der Bauchdecken links und plötzlichem Loslassen verspürt der Patient meist rechts einen stechenden Schmerz in der Ileocoekalgegend, bei Vorliegen einer Appendizitis.

Ein weiteres, sehr wichtiges Krankheitszeichen ist die muskuläre Abwehrspannung der rechten Bauchseite und speziell des rechten Unterbauches. Diese „défense musculaire" ist stets in etwas fortgeschrittenen Fällen vorhanden und weist auf Beteiligung des Peritoneums hin. Dem Erbrechen, das uns bei Erwachsenen ein wichtiger Hinweis auf Wurmfortsatzentzündung ist, wird man bei Kleinkindern nicht diese Wichtigkeit beimessen können, da ja gerade in diesem Alter Erbrechen auch bei vielen anderen Erkrankungen vorhanden ist. Stuhldrang ohne Stuhlgang findet man sehr häufig bei Appendizitis. Allerdings können auch Durchfälle vorkommen. Letztere zeigen eine schwere Infektion oder gar eine Perforationsperitonitis an. Harndrang ohne Wasserlassen ist häufig anzutreffen.

Dem Blutbild, bezw. den Leukozytenwerten mißt F o n i o außerordentliche Bedeutung sowohl in diagnostischer wie auch in progno-

stischer Hinsicht bei. Hohe Leukozytenwerte deuten auf eine schwere Erkrankung der Appendix mit progredienten Veränderungen hin, besagen aber gleichzeitig, daß die Abwehrmaßnahmen des Körpers gut funktionieren. Fonio sieht darin ein prognostisch günstiges Zeichen. Umgekehrt liegen die Verhältnisse bei niederen Leukozytenwerten.

Bei suakuter Appendizitis	fand Fonio	8— 9 000	Leuko.	
„ App. phlegmon.	„ „	12—23 000	„	
„ Empyem	„ „	12—23 000	„	
„ app. Abszeß	„ „	20—28 000	„	und mehr.

Gorband dagegen glaubt, daß erst Werte über 20 000 Leuko. bei Kindern als pathologisch zu betrachten seien. Feer spricht sich sehr zurückhaltend über den Wert des Blutbildes bei der kindl. Appendizitis aus. Selter empfiehlt bei Kindern, bei denen der Verdacht auf Appendizitis besteht, eine rektale Untersuchung durchzuführen, da er glaubt, daß man bei der entzündeten Appendix dieselbe als Resistenz in der rechten Beckenwand palpieren kann und sieht darin ein sicheres Symptom.

In diesem Zusammenhang weise ich auch auf die rezidivierenden Nabelkoliken der Kinder in Verbindung mit der Appendizitis hin. Diese periodisch auftretenden Nabelkoliken bestehen in plötzlich auftretenden Schmerzen in der Nabelgegend, von denen anscheinend gesunde Kinder befallen werden und deren Intensität und Dauer verschieden sind. Oft dauern sie nur 2—3 Minuten. Manche Autoren, wie Moro, Finkelstein u. a. m. glauben diese Nabelkoliken durch eine neuropathische Konstitution bedingt und sie nur bei neuropathischen Kindern anzutreffen, während Küttner sie durch Drehungen und Abknickungen des abnorm langen kindlichen Wurmes erklärt, bezw. glaubt, daß diesen Nabelschmerzen eine Entzündung der Appendix zugrunde liege.

Ein neuerer Autor Pribram sieht in diesen Nabelkoliken den ersten Ausdruck der lymphangistischen Form der Appendizitis. In diesem Zusammenhang behauptet er, daß primär eine Streptokokkeninfektion der Tonsille vorliege und daß bei dieser Angina der bakterienhaltige Speichel verschluckt werde und in den Wurmfortsatz gelange und dort eine mäßige Entzündung hervorrufe. Auf den mesenterialen Lymphbahnen breiten sich dann die Entzündungen weiter aus und rufen dann die Lymphangitis mesenterialis hervor, die die Nabelkoliken bedingt. Pribram empfiehlt daher die Tonsillektomie.

Auch Kümmel glaubt, daß bei allen Nabelkoliken eine Appendizitis vorliegt, während Borchard dies nicht für alle Fälle gelten

lassen will. Letzterer steht jedoch wie Küttner, Mühsam, Finkelstein u. a. m. auf dem Standpunkt, daß jede Nabelkolik bei Kindern auf Appendizitis verdächtig sei und empfiehlt sobald nicht eine solche mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, Laparatomie. Denn bei Kindern gelte der Grundsatz, lieber einmal zuviel als einmal zu wenig operiert. Er sieht in der Nabelkolik vielfach das einzige Symptom einer bestehenden Appendizitis.

Im Gegensatz dazu glaubt Flusser nicht an einen Zusammenhang der Nabelkoliken der Kleinkinder mit Appendizitis. Er weist darauf hin, daß man durch Suggestivmaßnahmen die Erscheinungen zum Verschwinden bringen kann.

Eine chronische Appendizitis kann man in vielen Fällen mit Hilfe des Röntgenverfahrens erkennen.

Wie bei jeder Erkrankung wird man auch bei der Appendizitis versuchen, eine aufschlußreiche Anamnese aufzunehmen und nach Drachters Meinung ist die wichtigste anamnestische Frage, die, ob das Kind in der letzten Nacht gut geschlafen hat, oder nicht. Ist ersteres der Fall, so glaubt er eine Appendizitis ausschließen zu können. War das Kind dagegen unruhig, so spricht es für Appendizitis. Weiterhin wird man auf den Allgemeinzustand und das Gesamtverhalten des Kindes achten müssen. Allgemeine Mattigkeit, Appetitlosigkeit in der Anamnese, Schmerzen beim Aufrichten, leichtes Anziehen des rechten Beines, blasses Aussehen trotz Fieber, sowie Schonung des Bauches bei Atmung, werden uns immerhin gewisse Hinweise auf die richtige Diagnose sein.

Man wird zugeben, daß es eine ganz beträchtliche Zahl von Symptomen bei der Wurmfortsatzentzündung der Kinder gibt. Man könnte leicht zu dem falschen Schluß kommen, daß es sehr leicht möglich sein müßte, an Hand dieser vielen Krankheitszeichen, die Diagnose richtig zu stellen. Leider ist keines der Symptome so typisch und so häufig vorhanden, daß man beim Fehlen eines derselben eine Wurmfortsatzentzündung ausschließen könnte. Daß die Diagnose sehr häufig bei Kindern erschwert ist, zeigen die vielen Fehldiagnosen, die bei Kindern öfters vorkommen wie bei Erwachsenen. Die Erkennung des Krankheitsbildes muß bei Kindern also schwieriger sein. Aber auch hier, wie überall bei diesen Fragen, gehen die Meinungen weit auseinander. Karewski sagt: „Die Kinder bieten sehr geringfügige Zeichen dar. Sie haben wenig Schmerzen. Die Pulsfrequenz übersteigt nicht 100 in der Minute. Die Temperatur ist nicht fieberhaft, und doch können sie eine diffuse Peritonitis haben.“

Eine ähnliche Meinung vertritt Ritter, wenn er sagt: „Die Er-

kennung der Krankheit bei Kindern in den ersten Lebensjahren ist schwieriger als bei Erwachsenen. Die Kinder sind nicht imstande so gut Auskunft zu geben, wie Erwachsene. Sie neigen zu Dyspepsie und haben oft Erbrechen, ohne daß eine ernstliche Erkrankung besteht. Sprengel dagegen glaubt, daß das Krankheitsbild genau so deutlich bei Kindern ausgeprägt sei wie bei Erwachsenen und die Erkennung bei Kindern nicht schwieriger sei. Diese letztere Ansicht dürfte nicht ganz zu Recht bestehen, denn die Diagnose ist eben deshalb so schwierig, weil es Säuglinge und Kleinkinder sind, die während der Untersuchung bei der ersten Berührung des Bauches schon spannen, schreien und jede vernünftige Untersuchung unmöglich machen. Ueberdies stammen sämtliche Angaben über bisherigen Krankheits- und Schmerzbeginn, sowie genauere Lokalisation des Schmerzes von den Eltern oder Angehörigen, als aus zweiter Hand und sind daher nie so zuverlässig zu betrachten, als wenn sie der Patient selbst angibt.

Flusser empfiehlt die Untersuchung des Kleinkindes und Säuglings im natürlichen, oder durch Schlafmittel herbeigeführten Schlaf durchzuführen, um den Druckschmerz bei sehr unruhigen Kindern nachzuweisen. Bei Vorliegen einer Appendizitis wacht das Kind dann unter Schmerzen auf.

Differentialdiagnostische Betrachtungen.

Gerade im Kindesalter sind bei der Appendizitis einige Krankheitsbilder differentialdiagnostisch zu berücksichtigen, die bei Erwachsenen kaum vorkommen und nur eine Eigentümlichkeit des Kindesalters darstellen, also nur Kinderkrankheiten sind. Es ist ein ganzes Heer von Krankheiten, das mit Appendizitis verwechselt werden kann. Vor allem möchte ich diejenigen Krankheiten besprechen, die in unseren Fällen Anlaß zur Verwechslung gaben.

Die Infektionskrankheit, die der Wichtigkeit nach, wenn vielleicht auch nicht immer der Häufigkeit nach an erster Stelle zu nennen ist, ist die Pneumonie. Bei unserem Material waren es allein 7 Pneumoniefälle, die nicht erkannt waren und als Appendizitis eingewiesen wurden. Es handelte sich um rechtsseitige oder doppelseitige zentrale und basale Pneumonien, da bei diesen die Schmerzen im Bereiche der Intercostalnerven des N. ileohypogastricus und N. ileoinguinalis in die oberflächlichen Schichten der Bauchwand ausstrahlen und eine reflektorische Spannung und Ruhigstellung der rechten Seite bewirken können. Oft kommt dann noch Erbrechen hinzu, sodaß die Annahme, es könne sich um eine Appendizitis handeln, berechtigt ist. Auffällig ist allerdings die Diskrepanz zwischen den schweren Allgemeinerscheinun-

gen und dem verhältnismäßig geringen objektiven Abdominalbefund. Bei genauerer Untersuchung wird man auch meist feststellen, daß der Druckschmerz im rechten Unterbauch bei Tiefenpalpation nicht zusondern abnimmt, also oberflächlich ist. Die höhere Temperatur von 39—40° wird uns ebenfalls stutzig machen. Nachfolgend eine kurze Gegenüberstellung der Symptome bei Appendizitis und Pneumonie von dem Amerikaner Jones jr. zusammengestellt:

Pneumonie:	Appendizitis:
Anamnese: vorübergehende Erkältung oder Husten.	In Ausnahmefällen Grippe.
Bauchschmerz: stark, andauernd, allgemein.	Anfallsweise, weniger stark begrenzt.
Erbrechen: 14%	70%
Durchfall: gewöhnlich vorhanden.	ausnahmsweise.
Facies: Krankes Aussehen, Gesichtsrötung, weite Pupillen.	blaß.
Symptome von Seiten der Atmung. Flache Abdominalatmung. Respirat. Stöhnen. Evtl. Dämpfung und Bronchialtatmung.	Flache Atmung.
Röntgengenologisch:	
Positiver Lungenbefund.	Negativer Befund.
Leukozyten: 20—50 000	10—20 000.
Temperatur: 39—40°	37—38,5°.
Allgemeinverhalten: Aufregung, Unruhe.	Ruhige Bettlage.

Die Feststellung, daß eine Pneumonie vorliegt, ist von allergrößter Wichtigkeit, denn eine Operation bedeutet bei einem Pneumoniekranken eine außerordentliche Gefährdung. In allen Fällen, bei denen klinisch eine Pneumonie nicht absolut sicher auszuschließen ist, sollte daher geröntgt werden. Es können natürlich auch beide Erkrankungen nebeneinander auftreten, wie es bei unserem Krankengut viermal der Fall war. Die Diagnose wurde in allen vier Fällen durch Röntgenaufnahme und Operation gesichert. Unter 7 anderen Fällen wurde

zweimal operiert und da der Wurmfortsatz intakt war, eine Lungenaufnahme gemacht und die Pneumonie festgestellt. Drei weitere Kinder konnten durch rechtzeitiges Röntgen vor einer Operation bewahrt werden und in den beiden letzten Fällen konnte die Pneumonie ohne Röntgen erkannt werden.

Grippale Infekte, sowie Anginen führten in 12 Fällen zur Diagnose Appendizitis. Masern, Pertussis, Otitis media gaben je einmal zu einer Fehldiagnose Veranlassung. Aschoff lehnt einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Angina und Appendizitis ab. Capelle hält die Appendizitis, die während der Grippeepidemie auftritt, für eine besonders lokalisierte grippöse Erkrankung. Kleinschmidt weist in diesem Zusammenhang darauf hin, daß bei allen möglichen banalen Infekten wie Grippe, Angina usw. bei Kindern akute Appendizitissymptome auftreten können, die nach Behandlung des Infektes wieder verschwinden. Es läßt sich jedoch nicht entscheiden, ob wirklich eine Entzündung am Wurmfortsatz vorliegt oder nicht, da ja in solchen Fällen nie laparatomiert wird. Die vorwiegend intestinale Form der Grippe, die sogenannte Darmgrippe geht oft mit appendizitischen Erscheinungen einher. Sie hat ihren Sitz im Colon ascendens und in dem Uebergang vom Ileum ins Coecum. In ganz akuten Fällen kommen sogar ileus- und peritonitisähnliche Bilder vor. Der Befund weist deutliche Zeichen einer Allgemeinerkrankung auf, wie Mattigkeit, Gliederschmerzen, Druckschmerzhaftigkeit, fehlende Bauchdeckenspannung. Die Leukozytose, ein wichtiges Symtom bei der Appendizitis, kann uns hier im Stiche lassen, denn sie kommt auch gelegentlich bei grippösen Infekten vor. Sie ist durch die die Krankheit begleitenden Umstände bedingt.

Erkrankungen, die mit Fieber, Leibschmerzen und Erbrechen einhergehen, sind bei Kindern außerordentlich häufig. Man denke nur an die vielen Verdauungs- und Darmstörungen des Säuglings und Kleinkindes, die sehr oft die Veranlassung zur Diagnose Appendizitis gegeben haben. So wurde auch in unserem Material 25 mal eine Gastroenteritis, collitis und ähnliches irrtümlicherweise als Wurmfortsatzentzündung eingewiesen. Es gelang jedoch in sämtlichen Fällen durch konservative Therapie Heilung herbeizuführen. Ich möchte hier nicht entscheiden, ob unter diesen 25 Fällen bei dem einen oder anderen nicht doch eine leichte Attacke einer Wurmfortsatzentzündung vorhanden war, die in der Klinik schon abgeklungen war und sich so der ärztlichen Beobachtung entzog. Daß derartige Verwechslungen mit Magenkatarrhen vorkommen, liegt auf der Hand, denn bei der Appendizitis, besonders bei schweren Fällen pflegen die Hauptschmerzen erst in der Magengegend ihren Sitz zu haben und im weiteren Ver-

laufe der Erkrankung nach rechts unten verlegt zu werden. Es ist also bei jedem Kind, das über Schmerzen in der Magengegend klagt, eine Appendizitis auszuschließen, damit man keine unangenehmen Ueberraschungen erlebt. So war einer der oben angeführten Fälle vom Arzt als hartnäckiger Magen-Darmkatarrh eingeliefert und es stellte sich in der Klinik eine akute Appendizitis perforata – Peritonitis diffusa heraus. Durch sofortige Operation konnte das Kind geheilt werden.

Auch Abdominaltyphus kann im frühesten Alter sehr oft atypisch verlaufen, indem er mit Schmerzen im rechten Unterbauch in der Ileocoecalgegend seinen Anfang nimmt. Anstelle der Schüttelfröste der Erwachsenen treten bei Kindern Erbrechen und Leibschmerzen auf. Man sieht also, daß eine Fehldiagnose bei einem solchen Falle leicht möglich ist. Es muß auf das langsame, treppenförmige Ansteigen der Temperatur, auf die relative Bradycardie, auf die Leukopenie mit Linksverschiebung, auf die bakteriologische Untersuchung sowie auf das Allgemeinbefinden geachtet werden und dann wird man den Typhus erkennen. Der Wurmfortsatz kann auch spezifisch typhös verändert werden, sodaß man in diesen Fällen eine echte appendizitische Veränderung nicht davon unterscheiden kann. Bei zwei Kindern war eine Appendizitis mit Paratyphus kombiniert. Hier kann man die Wurmfortsatzerkrankung als Teilerscheinung einer septischen Allgemeinerkrankung auffassen. Es ist allerdings bis heute noch nicht bewiesen, daß die Paratyphusbazillen eine echte Appendizitis hervorrufen können. Differentialdiagnostisch kommt uns auch hier das Blutbild und der bakteriologische Nachweis der Paratyphusbazillen zur Hilfe. Das Blutbild zeigt eine Leukopenie und Linksverschiebung mit ausgesprochener Lymphozytose, während bei Appendizitis ausgesprochene Leukozytose mit Lymphopenie vorhanden ist.

Ein verhältnismäßig häufiges Ereignis ist die einfache Mesenterialdrüsenhyperplasie, die den einzigen sichtbaren Befund bei der Appendektomie darstellt. In 8 Fällen war die Diagnose Appendizitis nach dem vorliegenden Krankheitsbild berechtigt und auch die sofortige Lapartomie indiziert. In allen 8 Fällen fand sich lediglich eine Injektion und Schwellung der Mesenterialdrüsen, während die Appendix kaum verändert war und höchstens eine im Bereiche des physiologischen liegenden Injektion zeigte. Es wurde immer eine Drüse exstirpiert und hystologisch untersucht, wobei in allen Fällen Tuberkulose ausgeschlossen werden konnte. Es handelte sich um eine einfache Hyperplasie. Dieses obengenannte Krankheitsbild ist von der Appendizitis oft nicht zu unterscheiden. Im Vordergrund stehen die spontanen Schmerzempfindungen, die in einem unangenehmen klemmenden

und drückenden Gefühl in der Nabelgegend und auch in der rechten Unterbauchgegend aufzutreten pflegen. Der Schmerz kann auch krampfartig bohrend und ziehend sein, ist aber in der Regel nicht so intensiv wie der, der akuten Appendizitis. Erbrechen, Leukozytose, Schmerzhaftigkeit, sind bei dem Krankheitsbild vorhanden, während Fieber selten ist. Ein Symptom wird man bei der Mesenterialdrüsenhyperplasie stets vermissen, nämlich die reflektorische Bauchdeckenspannung. Aber kann man denn beim Fehlen dieses einzigen Symptomes die Appendizitis mit Sicherheit ausschließen?

Im Mesenterium gibt es rund 100 bis 200 Lymphdrüsen, die, normalerweise wenige Millimeter groß und zwischen den Blättern des Mesenteriums gut verschieblich sind. Wie kann man sich diese Hyperplasie mit appendizitischen Symptomen erklären? Nach Häußer werden meist blasse, anämisch aussehende Kinder davon befallen, Kinder mit einem sehr reaktionsfähigen lymphatischen Apparat (Status lymphaticus). Pribram sieht bei der lymphangitischen Form der Appendizitis eine Lymphadenitis mesenterialis damit einhergehen. Man muß also daran denken, daß die Lymphdrüsenvergrößerung im Mesenterium ähnlich, wie bei den übrigen Lymphdrüsen im menschlichen Körper entsteht, indem diese Drüsen als Filter wirken, die die Bakterien bezw. Toxine auffangen und unschädlich machen und selbst mit einer Anschwellung reagieren. Diese toxischen und infektiösen Stoffe fließen den Lymphdrüsen dauernd durch die Vasa afferentia zu. Es kommen natürlich nur Stoffe von geringer Virulenz in Frage. Die Mengen können so klein sein, daß sie nicht mehr nachweisbar sind. Das negative Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung schließt eine diesen Reizen zugrunde liegende Infektion nicht aus, weil zur Zeit der Untersuchung derartige Keime bew. Toxine von den Lymphknoten abgeschwächt und vernichtet sein können. Nach Zuschlag können diese Stoffe aus der vom Darm resorbierten Nahrung stammen. Derselbe Autor zieht die Möglichkeit in Erwägung, daß eine Art Ueberempfindlichkeit (Ideosynkrasie) gegen dieses Nahrungsmittel vorliegen kann und das Kind mit einer Mesenterialdrüsenhyperplasie darauf reagiert. Er vergleicht sie mit der Urticaria, die ein überempfindlicher Mensch auf den Genuß irgend eines Nahrungsmittels oder eines Medikamentes bekommt. Man muß weiter annehmen, daß auch das die Darmwand schädigende Moment der Enteritis bei Kleinkindern die Bakteriendichte der Darmwand herabsetzt, sodaß also Toxine in die Lymphbahnen der Wandung eindringen und von da in die Mesenteriallymphdrüsen gelangen können, die mit einer Anschwellung reagieren. Natürlich kann auch eine Appendizitis eine Anschwellung der Lymphknoten bewirken. Aschoff und andere Autoren be-

haupten, daß die Veränderungen einer Appendizitis im weiten Maße rückbildungsfähig sind, sodaß man sich die angeschwollenen Drüsen als Ueberbleibsel einer vorhergegangenen, jetzt vollständig ausgeheilten Appendizitis erklären kann.

Die Tuberkulose der Mesenterialdrüsen kann in akuten Schüben sehr häufig appendizitisähnliche Beschwerden hervorrufen und hat oft zur Verwechslung Anlaß gegeben. Vor allem die trockene Form der Tuberkulose macht Schwierigkeiten bei der Erkennung. Sie geht mit allgemeinem Kräftezerfall, Abmagerung und dauernder Temperaturerhöhung einher. Stinkende Stühle, Erbrechen, aufgetriebener Leib, der druckempfindlich ist, sowie Tastbarkeit der geschwollenen Drüsen durch die Bauchdecken vervollständigen das Bild der Mesenterialdrüsentuberkulose. Der Schmerz ist diffuser als bei akuter Appendizitis. Die hyperplastischen tuberkulösen Drüsen vereitern, verkäsen und brechen durch die Kapsel durch, perforieren in die Bauchhöhle und rufen dort meist eine Peritonitis hervor.

Finkelstein berichtete über einen Fall von Tbc. des Hüftgelenkes bei einem Kleinkind, bei dem sich auf dem Psoas ein Abszeß gebildet hatte, der appendizitische Beschwerden machte.

Nieren- oder Uretersteine, die differentialdiagnostisch beim Erwachsenen eine große Rolle spielen, sind im Kindesalter praktisch ohne Bedeutung, dagegen kann eine Pyelitis mit einer Appendizitis verwechselt werden. Bei der Pyelitis findet man im Harn reichlich Leukozyten und eine Druckempfindlichkeit der betroffenen Niere. Dieselbe kann auch bimanuell palpabel sein. Erwähnen möchte ich noch die Verwechslungsmöglicheit einer rechten Wanderniere mit Wurmfortsatzentzündung.

Das periodische acetonämische Erbrechen der Kinder beginnt meist plötzlich mit heftigem Erbrechen das süßlich nach Aceton riecht. Es kann 2 bis 3 Tage andauern und zu einem schweren Krankheitsbilde führen. Dieser schwere Allgemeinzustand, sowie das Erbrechen, veranlassen öfters die Diagnose Appendizitis. Der Leib ist meist kahnförmig eingefallen, weich, kaum druckempfindlich und ohne Bauchdeckenspannung. Man kann die Bauchdecken oft ganz durchdrücken, ohne daß Schmerz geäußert wird. Der süßliche Obstgeruch des kindlichen Atems ist aber ganz charakteristisch.

Eine besondere Form der hämorrhagischen Diathese mit abdominalen Erscheinungen stellt die von Henoch zum ersten Male beschriebene Purpura abdominalis dar, die öfters mit Wurmfortsatzentzündung verwechselt werden kann. Sie tritt speziell bei Kindern auf und be-

ginnt mit Leibschmerzen, Meteorismus, Erbrechen und Bauchdeckenspannung. Im weiteren Verlaufe treten Darmblutungen auf. Die Blutungen am übrigen Körper weisen auf eine hämorrhagische Diathese hin. Die Aetiologie der Erkrankung ist noch nicht geklärt. Sie kann nach Borchard Ausdruck oder Folge einer Infektion sein. Die Invagination des Darmes ist bei Kleinkindern und Säuglingen besonders häufig. Das Krankheitsbild kann klinisch der Appendizitis außerordentlich ähnlich sein. Meist ist allerdings ein blutig-schleimiger Stuhl sowie ein palpabler Invaginationstumor vorhanden. Das Röntgenbild zeigt einen Flüssigkeitsspiegel mit Gasansammlung oberhalb des Passagenhindernisses und vermag ebenfalls zur Klärung beizutragen.

Die Unterscheidung zwischen einem entzündeten Meckelschen Divertikel und eine Appendizitis ist klinisch meist nicht zu treffen. Mennier weist auf die retrocoecale und pelvine Lage der Appendix als eine der häufigsten Ursachen der Fehldiagnosen bei Kindern hin. Er empfiehlt daher rektale Untersuchungen in allen Fällen.

Dubs hat mehrfach gesehen, daß die Prodromalerscheinungen der akuten Polyomyelitis mit abdominalen Störungen einhergingen und öfters als Appendizitis diagnostiziert wurden. Die Leukopenie, sowie die allgemeine Hyperästesie und beginnende Lähmungen bei der Heine-Medine'schen Erkrankung schützen uns jedoch vor einer derartigen Verwechslung.

Die anderen differentialdiagnostischen Möglichkeiten, wie Netztorsionen, Osteomyelitis des Beckens, Pneumokokkenperitonitis, Aktinomykose, Netzgeschwülste, Dickdarmdivertikel, Ikterus catarrhalis, Torsion der Appendices epiploicae will ich nur der Vollständigkeit halber erwähnen, da sie verhältnismäßig selten vorkommen und nicht diese praktische Bedeutung haben Erkrankungen des weiblichen Genitale glaube ich in diesem Zusammenhang auslassen zu dürfen, da sie bei Kindern im frühesten Alter keine Rolle spielen.

Prognose der Appendizitis bei Säuglingen und Kleinkindern.

Was die Prognose bei den Kindern in den ersten Lebensjahren anbelangt, so wird sie im allgemeinen als schlecht, ja sogar infaust angegeben. Feer gibt sie bei Kindern unter einem Jahr als absolut infaust an mit 100% Mortalität. Für das zweite Jahr beträgt nach Kirmisson die Mortalität 72%. Für das spätere Kindesalter 11,7%.

Demgegenüber die Ergebnisse an der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg.

Kinder im 1. Lebensjahr	4 Fälle, Mortal. 0 = 0%
Kinder von 0 bis zu 2 Jahren	11 Fälle, Mortal. 2 = 18,18%

Es wäre verfehlt, auf Grund dieser wenigen Fälle große Schlüsse ziehen zu wollen. Aber in allen 11 Fällen wurde die Frühoperation ausgeführt, bezw. die Operation im ersten Anfall und ich glaube, daß die günstigen Ergebnisse nur darin begründet sind. Auf Grund dieses verhältnismäßig guten Resultates kann man behaupten, daß die Prognose nicht schlecht ist bei Säuglingen und Kleinkindern, sondern gut sein kann, wenn es gelingt, das Kind der Frühoperation zuzuführen. Das ungünstige Moment bei Kindern ist eben darin zu sehen, daß die Diagnose oft zu spät gestellt wird. Farr sieht den Grund für die höhere Sterblichkeit bei Kleinkindern in der Schwierigkeit der Diagnose, in dem Zögern der Eltern und der Abneigung des behandelten Arztes, die Frühoperation vorzuschlagen. Er ist der Meinung, daß bei Frühdiagnose und Frühoperation genau so gute Ergebnisse zu erzielen seien als bei Erwachsenen.

Auch Loteisen bestreitet die ungünstige Prognose bei Kindern. Die Mortalität bei seinen Fällen unter zwei Jahren beträgt 20%. Petersen hat unter 18 Fällen von 4 Monaten bis zu 2½ Jahren keinen Exitus erlebt.

Nennenswerte Unterschiede bei der Appendizitis zwischen Säuglingen und Kleinkindern bestehen nicht. Wenn es also gelingt, die Frühoperation auszuführen, so kann die Prognose bei den kleinen Kindern nicht erheblich schlechter sein als bei den Erwachsenen. Dazu gehört natürlich, daß ebenso wie der Student während seines Studiums der praktische Arzt in Fortbildungskursen darauf hingewiesen wird, daß die Appendizitis im jüngsten Alter überhaupt vorkommt und gar nicht so selten ist, wie allgemein geglaubt wird.

Zusammenfassung.

Die Appendizitis kommt bei Säuglingen und Kleinkindern häufiger vor als man allgemein glaubt. Da jedoch die Differentialdiagnose und die Diagnose überhaupt im Kleinkindesalter schwieriger ist als bei Erwachsenen, wird sie öfters verkannt und die leichteren Fälle gehen unter dem Bilde einer anderen Erkrankung in Heilung über. Sie zeigt die gleiche Buntheit des Verlaufes wie bei Erwachsenen. Das Einzige, was bei Kleinkindern die Prognose etwas trübt, ist der rasch progrediente Verlauf der Entzündung. Da die Frühoperation praktisch eine

Sterblichkeit von 0,0% hat, so soll in allen Zweifelsfällen laparatomiert werden. In jedem Falle muß aber differentialdiagnostisch vorher eine Pneumonie ausgeschlossen werden und eine Lungenaufnahme gemacht werden, um das Kind nicht der erhöhten Gefährdung einer Operation auszusetzen.

Zweck der vorliegenden Arbeit war es, einmal klar herauszustellen, und zu zeigen, daß Appendizitis in jedem Lebensalter vorkommt, und daher zu fordern, daß die in vielen Lehrbüchern noch heute vorhandene Meinung über das seltene Vorkommen der Appendizitis im Kleinkindesalter eine Aenderung erfährt. Vor allem müssen die praktischen Aerzte draußen auf dem Lande darauf hingewiesen werden, daß sie auch beim Säugling gegebenenfalls an eine Appendizitis denken müssen, und das Kind rechtzeitig dem Chirurgen überweisen.

Literatur.

Alhaique: Zentralbl. f. d. ges. Chir. Bd. 74, 1935.

Allen: Acute Appendicitis in children.
ref. v. Siewers, Zentralbl. f. d. ges. Chir. Bd. 85, 1937, S. 95.

Aschoff, L.: Ueber die Appendizitis im Kindesalter.
Arch. f. Kdhkde 108, 1936.

Aschoff, L.: Der appendizitische Anfall, seine Histologie und Pathogenese.

Aschoff, L.: Spezielle pathologische Anatomie.

Beitzke: Zur Frage nach der Entstehung der Wurmfortsatzentzündung, Berl. Klin. Wschr. 1917.

Bihlmayer: Die Appendizitis in den ersten drei Lebensjahren.
Diss. Marburg, 1927.

Borchard, M.: Differentialdiagnose der akuten Appendizitis.
Med. Klin. 1932, Nr. 46.

Chiodin, Leopoldo: Ueber die Appendizitis der Kinder.
Ref. in Ztbl. f. Chir. 64, 1933.

Christowa: Beitrag zur Appendizitis im Kindesalter. Diss. Berlin 1935.

Dubs: Zur Differentialdiagnostik der akuten Appendizitis im Kindesalter. Zbl. f. Kdhde 1920/21, 9./10. B.

Farr, E.: Appendizitis bei Kindern. Arch. of Pediatr. 46, 1929,
Ref. von Harms.

Feer: Lehrbuch der Kinderheilkunde, 1938.

Fitzherbert, Boyee usw. Zentralbl. f. d. ges. Chir. Bd. 66, 1934.

Flusser, Emil: Münch. med. Wschr. 1933, I. S. 609—612, 1929, II. S. 1542.

Fonio: Die Bedeutung der Leukocythose bei der Appendizitis in diagnostischer und prognostischer Hinsicht.

Gohrband: Archiv für Kinderheilkunde, Beiheft 8—12, 1936.

Gohrband: Karger, Bergmann: Chirurgische Erkrankungen des Kindesalters.

Greene Cumston: Appendicitis in infancy and early chilohood. Ref. v. Gaupp-Düsseldorf, Zbl. f. Chir. 1913, Nr. 7, S. 246.

Heim, Emil: Zentralbl. f. Chir. 85, S. 499.

Kappis: Chir. Diagnostik.

Kleinschmidt: Med. Klinik 1928, Nr. 14.

Köhn: Fehler in der Appendizitisdiagnose und ihre Folgen. Diss. Bonn, 1936.

Krecke: Münch. Med. Wschr. 1923, S. 478.

Kümmel: Ueber Diagnose, sowie seltene Begleit- und Folgeerscheinungen der Appendizitis. Dtsch. Med. Wschr. H. 21 22, 1921.

Littna: Ueber Appendizitis im frühesten Kindesalter.

Lotheißen: Appendizitis beim Kleinkind, Zbl. f. Chir. 1932.

Lust: Lehrbuch der Kinderheilkunde.

Maes, Urban; usw.: Akute Appendizitis in der Kindheit. Zbl. f. ges. Chir.

Métivet: Zentralbl. f. d. ges. Chirurgie, Bd. 85, S. 648.

Monnier, E.: Schweizer Med. Wschr. 1928, II, S. 697.

Naab: Ein Beitrag zur Aetiologie der Appendizitis. Münch. Med. Wschr. 1907, S. 2083.

Neuberg: Appendizitis im Kindesalter, Dtsch Ztschr. f. Chir. Bd. 89, H. 1—4.

Nixon, Sater usw.: Akute Appendizitis bei Kindern, Zbl. f. d. ges. Chir.

Pollacco: Ueber das Vorkommen der Appendizitis im Kindesalter. Zentralalbl. f. Chirurgie, 1936, Nr. 49.

Rabboni: Zentralbl. f. d. ges. Chir. Bd. 82, S. 692.

Ritterhaus: Ueber Appendizitis im Kindesalter, Bruns Beitr f. d. ges. Chir. Bd. 94, H. 2, S. 299.

Rietschel: Lehrbuch der Kinderheilkunde.

Schloßmann, E.: Die Altersverteilung der Appendizitis. Arch. f. Kinderhkd. 1923, Bd. 71, S. 208.

Schult: Ueber gehäuftes Vorkommen von Appendizitissymptomen bei Angina. Med. Klinik, 1927, Bd. II.

Stolte: Zentralbl. f. d. ges. Chirurgie, Bd. 83.

Salomon: Ueber die Appendizitis im Kindesalter. Diss. Berlin, 1927.

Seferzade: Beitrag zur Appendizitis im Kindesalter, Diss. Berlin, 1935.

Vulfovie, M.: Die primär chronische Entzündung und Schmerzen nach Entfernung des Wurmfortsatzes vom Standpunkt der Lehre Pribrams über die mesenteriale Lymphangitis.

Wachsmuth: Münch. Med. Wschr. Nr. 19, 1929.

Werthmann: Appendizitis beim Kleinkind. Zentralbl. f. Chir. 1931, S. 1943.

Yamamuro, Nakamuro: Bakteriologische Untersuchung der Appendizitis. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 166, 1937.

Zimmermann: Zur Diagnose und Prognose der Appendizitis im Kindesalter. Arch. f. Kdhde. Bd. 52, 1910.

Zipper: Differentialdiagnose der akuten Appendizitis. Arch. f. klin. Chir. 131.

Zuschlag: Ueber den Zusammenhang von Mesenterialdrüsenschwellung mit akuter und chronischer Appendizitis. Diss. Bonn, 1931.

Lebenslauf.

Ich bin am 27. April 1914 in Hungen/Oberhessen als Sohn des Steueramtmann Karl Köhler, geboren. Ich besuchte die dortige Volksschule und trat in das Realgymnasium Gießen und später in das Reform-Realgymnasium in Bad Nauheim ein und legte im Jahre 1934 dort meine Reifeprüfung ab. Die ersten fünf Semester verbrachte ich in Gießen. Nach dem Physikum besuchte ich die Universitäten Würzburg, Freiburg i. Br., Bonn, um für die beiden letzten Semester bis zum Staatsexamen nach Würzburg zurückzukehren.

Ich möchte nicht versäumen, an dieser Stelle, Herrn Dozenten Dr. Bahls für die freundliche Ueberlassung des Themas, sowie für die mir gegebenen Anregungen zu danken.

Ehrenwörtliche Versicherung.

Ich versichere hiermit ehrenwörtlich, daß ich vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt, auch keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die darin angeführte Literatur benützt habe.

Würzburg im September 1939.

Waldemar Köhler.